



# 서울터널주식회사

---

수 신 : 서울시 도시기반시설 본부장  
 참 조 : 방재시설부장  
 제 목 : 올림픽대로 중앙녹지대 배수계획 변경 검토 회신 의견에 대한 현장 조치 내용 송부 (제물포터널 2공구)

---

1. 귀 본부의 무궁한 발전을 기원합니다.
2. 도로시설과-12373호(2018.11.14.)와 관련입니다.

3. 올림픽대로 중앙녹지대 배수계획 변경 검토 회신 의견에 대한 현장 조치 내용을 송부하오니 유관기관과 협의될 수 있도록 조치 바랍니다.

붙 임 : 1. 건설사업관리단 공문 1부. 끝.



서울터널주식회사  
 대표이사 김경준




---

문서번호 제물포터널 제19-4호 (2019. 1. 8)  
 주 소 서울특별시 영등포구 선유로 165(양평동 3가 60) YP센터 9층  
 담 당 자 변희택 부장  
 전 화 070-4660-7322 / FAX. 070-8233-5125



(주) 유 신  
ENGINEERING CORPORATION

**서울제물포터널 민간투자사업(2공구) 건설공사 건설사업관리단**

우 07271 서울특별시 영등포구 양산로 53 월드메르디앙비즈니스센터 708호/☎(070)4946-8801/FAX(02)2631-6918 담당 원동진

문서번호 : 제물포2 제 18 -621 호

시행일자 : 2018. 12. 21.

수 신 : 서울터널(주) 대표이사

참 조 :

선결			지시	
접수	일자		결재·공람	
	시간			
	번호			
처리과				
담당자				

제 목 : 올림픽대로 중앙녹지대 배수계획 변경 검토 회신 의견에 대한 현장 조치 내용 송부

1. 서울제물포 제18-381호(2018.11.27) 및 서울제물포 제18-532(2018.12.20) 와 관련입니다.

2. 위호와 관련하여 올림픽대로 중앙녹지대 배수공사 변경 계획 협의 결과 서울시 검토의견에 대하여 붙임과 같이 현장 검토 의견을 송부하오니 조치하여 주시기 바랍니다.

붙 임 : 시공회사 공문사본 1부 끝.

서울제물포터널 민간투자사업(2공구) 건설공사  
책임건설사업관리기술자 고 용



2018. 12. 20.

문서번호 : 서울제물포 제18-562 호  
수 신 : 서울제물포터널 민간투자사업 (2공구) 건설사업관리단장  
참 조 : 업무담당자  
제 목 : 서울시 검토의견서(올림픽대로 중앙녹지대 배수계획 변경 관련)에 대한 현장 의견 제출

1. 귀 단의 무궁한 발전을 기원합니다.

2. 제물포2 제18-562호('18.11.28) 올림픽대로 중앙녹지대 배수공사 계획 협의 요청에 대한 회신에 따라 서울시 검토의견서에 대한 현장의견서를 붙임과 같이 제출하오니 주무관청(서울시 도로시설과)과 협의하여 주시기 바랍니다.

붙 임 서울시 검토의견서에 대한 현장 의견서 1부. 끝.



대 립 산 업 주 식 회 사  
서울제물포터널2공구 현장  
현장대리인 강 민 석

문 의 : 박태준 차장 (070-4660-4930)



# 서울시 검토의견서에 대한 현장 의견서

## [올림픽대로 중앙녹지대 배수계획 변경 관련]

구분	검 토 의 건	현 장 의 건	비 고
부속시설물 관련	<ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 신규배수로 설치에 따른 배수거리 증가로 인해 원활한 배수가 이루어질 수 있도록 현장여건을 고려한 적절한 배수구배 유지 및 안전조치 요망</li> <li>- 현재 계획 구배가 0.1%인 점 감안 원활한 배수가 가능한지 재검토 필요</li> <li>- 긴 배수로 연장(480m) 감안 가급적 플룸관 덮개 설치 검토</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 원활한 배수가 이루어 질수 있도록 철저한 품질관리 하겠음</li> <li>- 현재 계획 구배가 0.1%인점을 고려하여 배수단면적을 확대하였음 → 유속은 다소 느리나 충분한 통수단면 확보로 원활한 배수 가능 (점부1 수리계산서 참조)</li> <li>- 노면수를 차집하는 플룸관에 덮개를 설치하는 경우는 차량 및 인원의 출입이 빈번한 장소에 안전을 위하여 설치함. 하지만 해당 장소는 출입이 적은 곳으로 정소 및 유지관리의 편의를 위해 덮개 미설치 건의함</li> </ul>	서울시 서울시설과 시설공단 (도로관리처)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 본 구간은 여름철 상습 침수구간으로 배수로 신설 등으로 인한 연결부 점함불량 및 배수불량이 발생하지 않도록 적절한 보강공 및 점함부 주변 다짐철저 등 시공관리 요망</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 연결부 점함불량으로 인한 배수불량이 발생하지 않도록 연결부 정밀시공 하겠으며, 점함부 주변 등 취약부 다짐관리 철저히 하겠음</li> </ul>	서울시 서울시설과 시설공단 (도로관리처)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 신규배수로 설치에 따른 배수로 저면 준설 토사수량 증가가 예상되므로, 효율적인 배수로 유지관리를 위해 집수정 추가설치 검토</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 효율적인 배수로 유지관리를 위해 집수정 3개소 추가 설치하겠음</li> </ul>	서울시 서울시설과 시설공단 (도로관리처)
상부포장보호 관련	<ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 공사로 인한 기존 배수시설 훼손에 주의, 훼손시 원상복구를 원칙으로 시행</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 공사로 인한 기존 배수시설 훼손이 없도록 관리하겠으며, 훼손시 원상복구 하겠음</li> </ul>	서울시
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 충전작업 전 품질확보를 위해 기존 우수관로 슬러지 및 토사 제거 후 충전 요망.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 우수관로 슬러지 및 토사 준설차를 투입하여 토사 제거 후 충전하겠음</li> </ul>	서울시
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 자동차 전용도로인 점을 감안 충전용 몰탈(경량콘크리트 기포제) 소정의 강도 요구(7.5kg/cm<sup>2</sup>이상)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 자동차 전용도로인 점을 감안하여 강도 160kg/cm<sup>2</sup>(16Mpa)의 레미콘으로 충전하겠음</li> </ul>	서울시 서울시설과 시설공단 (도로관리처)
녹지 관련	<ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 충전작업 후 관려사진 제출(경량콘크리트 유입 및 유출사진 또는 충전이 충분히 이루어 졌음을 확인 할 수 있는 사진) 요망.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 충전이 충분히 이루어 졌음을 확인할 수 있는 사진 제출하겠음</li> </ul>	서울시
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 배수로 신설시 성토 등으로 인한 기존수목 이식 및 잔디식재 필요</li> <li>- 기존 수목 훼손시 원인지부담금징수 또는 원상복구</li> <li>※ 서울특별시 가로수조성 및 관리조례 시행규칙 제15조</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 성토로 인한 기존 수목(메타세퀘이아) 훼손이 없도록 하겠음</li> <li>- 현장 확인결과 성토시 줄기부분이 묻히는 수목은 7주(B24)로 조사되었으며 - 필요시 훼손부분 Seed Spray 수행</li> <li>- 기존 수목 훼손시 원상복구 하겠음</li> </ul>	서울시 서울시설과 시설공단 (도로환경처)

올림픽대로 녹지대구간  
U형측구 수리계산 검토서

**U형측구 규격계산**

가. U형측구 수리계산

(1) TYPE에 따른 통수량

$$Q = A \times V = A \times (1/n) \times R^{2/3} \times I^{1/2}$$

구 분	수 위 (0.8H)	너 비 (D)m	통수면적 (m <sup>2</sup> )	윤변(L) (m)	경심(R) (m)	R <sup>2/3</sup>	1/n	Q (m <sup>3</sup> /sec)
U형측구(0.6×0.6)	0.48	0.60	0.2880	1.560	0.1846	0.3242	66.667	6.2251 × I <sup>1/2</sup>

(2) 종단경사에 따른 통수량

경 사(%)	0.1	0.2	0.3	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5
I <sup>1/2</sup>	0.0316	0.0447	0.0548	0.0707	0.1000	0.1225	0.1414	0.1581	0.1732	0.1871
0.6×0.6	0.19671	0.27826	0.34114	0.44011	0.62251	0.76257	0.88023	0.98419	1.07819	1.16472

(3) 유역면적별 수리상태

① U형측구 (0.6×0.6)

합리식 Q = 0.278 C I A

비탈면	포장면
c1= 0.3 I= 77.2mm/hr A1= 0.01980km <sup>2</sup>	c2= 0.7 I= 77.2mm/hr A2= 0.00000km <sup>2</sup>

Q1 = 0.1274 m<sup>3</sup>/sec  
 Q2 = 0 m<sup>3</sup>/sec  
 Qd = Q1 + Q2 = 0.127

※ Q = A × V 에서

$$V = 1/n \times R^{2/3} \times I^{1/2} = 0.547$$

A = 0.2880

Q = 0.2880 × 0.5468 = 0.157

♥ Qd( 0.127 ) < Q ( 0.157 ) OK

경사	0.1%
동수경사	0.0316

**합리식에서의 C 값**

유역면적의 상태	C값	적 용	유역면적의 상태	C값	적 용
포장면	0.9		도시지역	0.7	C2
가파른 산지 및 비탈면	0.8		잡지	0.6	
가파른 계곡 경작지	0.8		경작하는 평작지	0.5	
논	0.8		경작하는 평계곡	0.6	
완만한 산지	0.7		수림	0.3	C1
완만한 경작지	0.7		밀림수림과 덩굴숲	0.2	

※ 강우강도는 서울시 배수시설 기준을 적용하였다.

**4.5.15. 우수유출량 산정에서 강우강도는 다음 내용을 적용할 것**

1. 지선편거 · 확률연수 : 10년 · 강우강도식 :  $\frac{925.16}{\sqrt{t+2.4580}} - 13.5$  강우강도 77.2 mm/hr

2. 간선편거 · 확률연수 : 30년 · 강우강도식 :  $\frac{1,259.4}{\sqrt{t+3.0380}} - 22.5$  강우강도 94.3 mm/hr